

DOCKET NO.: 264732US0PCT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Eiji TERADA  
SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION  
FILED: HERewith  
INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP03/10139  
INTERNATIONAL FILING DATE: August 8, 2003  
FOR: HAIR DETERGENT COMPOSITIONS

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119  
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Commissioner for Patents  
Alexandria, Virginia 22313


Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<b><u>COUNTRY</u></b>	<b><u>APPLICATION NO</u></b>	<b><u>DAY/MONTH/YEAR</u></b>
Japan	2002-232733	09 August 2002

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP03/10139. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,  
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Norman F. Oblon  
Attorney of Record  
Registration No. 24,618  
Surinder Sachar  
Registration No. 34,423

Customer Number

**22850**

(703) 413-3000  
Fax No. (703) 413-2220  
(OSMMN 08/03)

PCT/JP03/10139

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

08.08.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2002年 8月 9日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2002-232733  
[ST. 10/C]: [JP2002-232733]

出 願 人  
Applicant(s): 花王株式会社

REC'D 26 SEP 2003

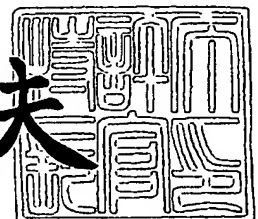
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P03691408

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61K 7/075

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

    【氏名】 寺田 英治

【特許出願人】

    【識別番号】 000000918

    【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

    【識別番号】 110000084

    【氏名又は名称】 特許業務法人アルガ特許事務所

    【代表者】 有賀 三幸

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 164232

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 毛髪洗浄剤組成物

【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の成分(a)、(b)及び(c)

(a)アニオン界面活性剤

(b)ヒドロキシモノカルボン酸、ジカルボン酸及びヒドロキシジカルボン酸から選ばれるカルボン酸又はそれらの塩

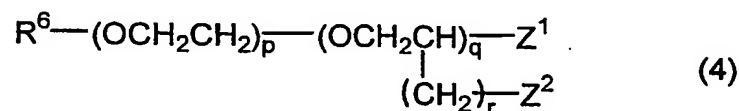
(c)ケイ素原子に結合する側鎖として、水酸基と窒素原子を共に含む基を有するシリコーン誘導体

を含有する毛髪洗浄剤組成物。

【請求項2】 更に、成分(d)として、次の(d1)～(d5)から選ばれる有機溶剤

(d1) 一般式(4)で表される化合物

【化1】



〔式中、 $\text{R}^6$ は、水素原子、低級アルキル基又は基 $\text{R}^7-\text{Ph}-\text{R}^8-$  ( $\text{R}^7$ ; 水素原子、メチル基又はメトキシ基,  $\text{R}^8$ ; 結合手又は炭素数1～3の飽和若しくは不飽和の二価の炭化水素基,  $\text{Ph}$ ; パラフェニレン基)を示し、 $\text{Z}^1$ 及び $\text{Z}^2$ は、水素原子又は水酸基を示し、 $p$ 、 $q$ 及び $r$ は、0～5の整数を示す。ただし、 $p=q=0$ であるときは、 $\text{Z}^1$ は水素原子ではなく、また $\text{R}^6$ は水素原子及び基 $\text{R}^7-\text{Ph}-$ のいずれでもない。〕

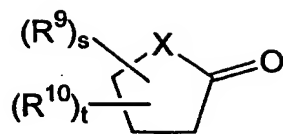
(d2) 窒素原子に炭素数1～18のアルキル基が結合したN-アルキルピロリドン

(d3) 炭素数1～4のアルキレンカーボネート

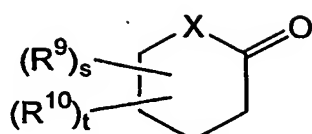
(d4) 分子量200～5000のポリプロピレングリコール

(d5) 一般式(5)、(6)又は(7)で表されるラクトン又は環状ケトン

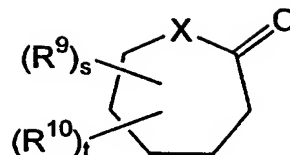
## 【化2】



(5)



(6)



(7)

〔式中、Xは、メチレン基又は酸素原子を示し、 $R^9$ 及び $R^{10}$ は、相異なる置換基を示し、s及びtは、0又は1を示す。〕

を含有する請求項1記載の毛髪洗浄剤組成物。

【請求項3】 水で20重量倍希釈したときの25℃におけるpHが4.5以下である請求項1又は2記載の毛髪洗浄剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、洗髪時に良好な泡立ちを有し、毛髪に優れたコンディショニング効果とツヤを与える毛髪洗浄剤組成物に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

毛髪洗浄剤には、毛髪にコンディショニング効果を与えることを目的として、水溶性カチオン化ポリマーが使用されているが、その効果は十分とはいえない。また、毛髪に優れたコンディショニング効果を与える他の素材として、アミノ変成シリコーンがあるが、これは毛髪洗浄剤中ではその機能を十分に発揮することはできなかった。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、洗髪時に良好な泡立ちを有すると共に、毛髪に優れたコンディショニング効果とツヤを付与することができる毛髪洗浄剤組成物を提供することを目的とする。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

本発明者は、アニオン界面活性剤、カルボン酸、並びに水酸基と窒素原子を共に含む側鎖を有するシリコーン誘導体を併用することにより、上記要求を満たす毛髪洗浄剤組成物が得られることを見出した。

## 【0005】

すなわち本発明は、次の成分(a)、(b)及び(c)

(a) アニオン界面活性剤

(b) ヒドロキシモノカルボン酸、ジカルボン酸及びヒドロキシジカルボン酸から選ばれるカルボン酸又はそれらの塩

(c) ケイ素原子に結合する側鎖として、水酸基と窒素原子を共に含む基を有するシリコーン誘導体

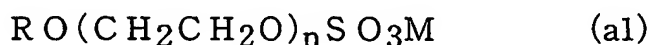
を含有する毛髪洗浄剤組成物を提供するものである。

## 【0006】

## 【発明の実施の形態】

成分(a)のアニオン界面活性剤としては、硫酸系、スルホン酸系、カルボン酸系のものが好ましく、例えばアルキル硫酸塩、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシアルキレンアルケニルエーテル硫酸塩、スルホコハク酸アルキレンアルキルフェニルエーテル硫酸塩、高級脂肪酸塩等が挙げられ、なかでもポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸塩、アルキル硫酸塩、特に次の一般式(a1)又は(a2)で表されるものが好ましい。

## 【0007】



## 【0008】

[式中、Rは炭素数10～18のアルキル基又はアルケニル基を示し、R'は炭素数10～18のアルキル基を示し、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム、アルカノールアミン又は塩基性アミノ酸を示し、nは重量平均で1～5の数を示す。]

## 【0009】

成分(a)は2種以上を併用してもよく、またその含有量は、泡立ち、使用時の液性、洗浄性の点から、本発明の毛髪洗浄剤組成物中の0.5～60重量%が好ましく、更には1～30重量%、特に8～20重量%が好ましい。

# 【0010】

成分(b)のヒドロキシモノカルボン酸としては、グリコール酸、乳酸、ヒドロキシアクリル酸、オキシ酪酸、グリセリン酸等が挙げられ、特に乳酸、グリコール酸が好ましい。ジカルボン酸としては、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、マレイン酸、フマル酸、フタル酸、シュウ酸等が挙げられ、特にマレイン酸が好ましい。またヒドロキシジカルボン酸としては、リンゴ酸、酒石酸等が挙げられ、特にリンゴ酸が好ましい。

# 【0011】

これら成分(b)は2種以上を併用してもよく、またその含有量は、ツヤやまとまりといった毛髪の仕上がり感の向上の点から、本発明の毛髪洗浄剤組成物中の0.05～10重量%が好ましく、更には0.1～5重量%、特に0.5～2重量%が好ましい。

# 【0012】

成分(c)のシリコーン誘導体は、ケイ素原子に結合する側鎖として、水酸基と窒素原子を共に含む基を有するものであるが、好ましい具体例として、次の平均一般式(1)で表されるものが挙げられる。

# 【0013】

【化3】



# 【0014】

〔式中、R<sup>1</sup>はそれぞれ独立して、一価の炭化水素基、ヒドロキシ基又はアルコキシ基を示し、

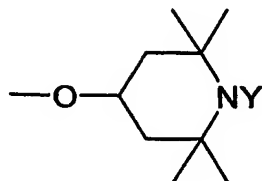
R<sup>2</sup>はそれぞれ独立して一価の炭化水素基を示し、

$R^3$ はそれぞれ独立して、炭素数1～10の二価の炭化水素基を示し、

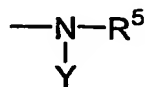
$R^4$ はそれぞれ独立して、式(2)又は(3)

【0015】

【化4】



(2)



(3)

【0016】

(Yはそれぞれ独立して、水素原子又は基 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{R}^3-\text{OH}$  ( $\text{R}^3$ は前記と同じ)を示し、 $\text{R}^5$ はそれぞれ独立して、水素原子又は基 $-\text{R}^3\text{NY}_2$  (Y及び $\text{R}^3$ は前記と同じ)を示す。ただし、全てのYが水素原子となることはない。)で表される基を示し、

aは25～1000の数を示し、

bは1～200の数を示す。]

【0017】

$\text{R}^1$ のうち、一価の炭化水素基としては、アルキル基及びアリール基が挙げられる。 $\text{R}^1$ としては、炭素数1～3のアルキル基(特にメチル基)及び炭素数1～15、特に10～15のアルコキシ基が好ましい。

【0018】

$\text{R}^2$ である一価の炭化水素基としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基等の炭素数1～6のアルキル基；フェニル基、トリル基、キシリル基等の炭素数6～10のアリール基；ベンジル基、フェネチル基等の炭素数6～10のアラルキル基が挙げられる。なかでも、アルキル基、特にメチル基が好ましい。

【0019】

$\text{R}^3$ である炭素原子1～10の二価の炭化水素基としては、メチレン基；エチレン基、トリメチレン基、プロピレン基、テトラメチレン基、メチルトリメチレン



基、エチルエチレン基、ジメチルエチレン基等のアルキレン基；式 $-(CH_2)_2-C_6H_4-$ で表されるようなアルキレン-アリーレン基が挙げられる。なかでも、炭素数2～4のアルキレン基が好ましい。

#### 【0020】

Yのうち、基 $-CH_2-CH(OH)-R^3-OH$ としては、2,3-ジヒドロキシプロピル基が好ましい。また $R^4$ としては、式(3)で表される基が好ましく、 $R^5$ としては、N-(2,3-ジヒドロキシプロピル)アミノエチル及びN,N-ビス(2,3-ジヒドロキシプロピル)アミノエチルが好ましい。

#### 【0021】

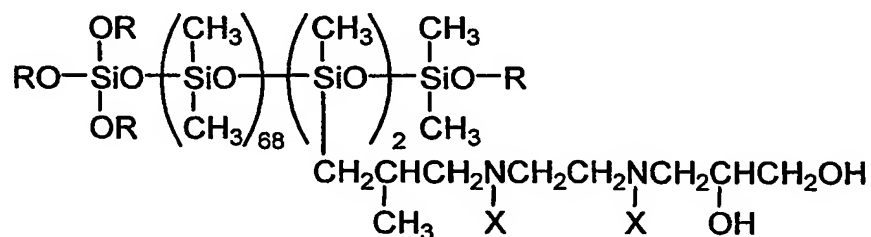
aは75～400が好ましく、bは1～20が好ましい。

#### 【0022】

成分(c)のシリコーン誘導体は、例えば、EP0399706A2に記載のように、アミノ変性シリコーンにグリシドール等のエポキシ官能性化合物を反応させることにより合成することができる。成分(c)のシリコーン誘導体としては、例えば次の式で表されるような化合物が挙げられ、市販品としては、ダウ・コーニング社の「8500 Conditioning Agent」(CAS No.237753-63-8)が挙げられる。

#### 【0023】

##### 【化5】



R :  $C_{13}H_{27} \sim C_{15}H_{31}$

X : 75%は基  $-CH_2CH(OH)CH_2OH$ 、25%は水素原子

#### 【0024】

成分(c)は2種以上を併用してもよく、またその含有量は、洗髪からすすぎにかけての毛髪の滑り、柔らかさ、及び乾燥後の滑りの点から、本発明の毛髪洗浄剤組成物中の0.05～4重量%が好ましく、更には0.07～2重量%、特に0.1～1.5

重量%が好ましい。

【0025】

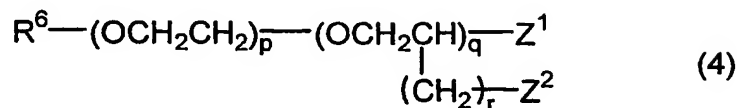
本発明の毛髪洗浄剤組成物には、更に成分(d)として、次の(d1)～(d5)から選ばれる有機溶剤を含有させてもよい。

【0026】

(d1) 一般式(4)で表される化合物

【0027】

【化6】



【0028】

[式中、 $\text{R}^6$ は、水素原子、低級アルキル基又は基 $\text{R}^7-\text{Ph}-\text{R}^8-$  ( $\text{R}^7$ ; 水素原子、メチル基又はメトキシ基,  $\text{R}^8$ ; 結合手又は炭素数1～3の飽和若しくは不飽和の二価の炭化水素基,  $\text{Ph}$ ; パラフェニレン基)を示し、 $\text{Z}^1$ 及び $\text{Z}^2$ は、水素原子又は水酸基を示し、 $p$ 、 $q$ 及び $r$ は、0～5の整数を示す。ただし、 $p=q=0$ であるときは、 $\text{Z}^1$ は水素原子ではなく、また $\text{R}^6$ は水素原子及び基 $\text{R}^7-\text{Ph}-$ のいずれでもない。]

(d2) 窒素原子に炭素数1～18のアルキル基が結合したN-アルキルピロリドン

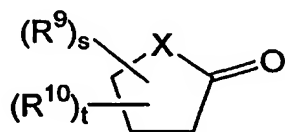
(d3) 炭素数1～4のアルキレンカーボネート

(d4) 分子量200～5000のポリプロピレングリコール

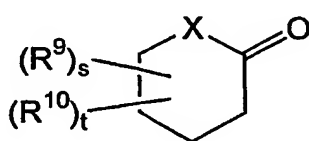
(d5) 一般式(5)、(6)又は(7)で表されるラクトン又は環状ケトン

【0029】

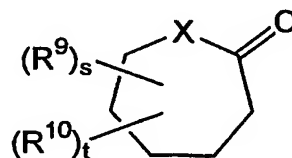
【化7】



(5)



(6)



(7)

## 【0030】

〔式中、Xは、メチレン基又は酸素原子を示し、R<sup>9</sup>及びR<sup>10</sup>は、相異なる置換基を示し、s 及び t は、0 又は 1 を示す。〕

## 【0031】

成分(d)である有機溶剤のうち、(d1)としては、エタノール、1-プロパノール、2-プロパノール、ブタノール、イソブタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブタンジオール、ベンジルアルコール、シンナミルアルコール、フェネチルアルコール、p-アニシルアルコール、p-メチルベンジルアルコール、フェノキシエタノール、2-ベンジルオキシエタノール、メチルカルビトール、エチルカルビトール、プロピルカルビトール、ブチルカルビトール、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコールモノブチルエーテル、グリセリン等が挙げられる。(d2)としては、N-メチルピロリドン、N-オクチルピロリドン、N-ラウリルピロリドン等が挙げられる。(d3)としては、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート等が挙げられる。(d4)のポリプロピレングリコールとしては、分子量200~1000のものが好ましい。(d5)において、一般式(5)~(7)中のR<sup>9</sup>及びR<sup>10</sup>としては、直鎖、分岐鎖又は環状のアルキル基、水酸基、スルホン酸基、リン酸基、カルボキシ基、フェニル基、スルホアルキル基、リン酸アルキル基、カルボキシアルキル基等が好ましく、なかでもγ-ラクトンの場合にはγ位、δ-ラクトンの場合にはδ位（すなわちヘテロ酸素原子の隣接メチレン）に置換した、炭素数1~6の直鎖又は分岐鎖のアルキル基、例えばメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等が好ましい。また、化合物(5)~(7)の水溶性を増大させたい場合には、R<sup>9</sup>又はR<sup>10</sup>としてスルホン酸基、リン酸基、カルボキシ基等の酸性基やこれらが置換したアルキル基を有するのが好ましい。(d5)のうち、ラクトンとしては、γ-ブチロラクトン、γ-カプロラクトン、γ-バレロラクトン、δ-バレロラクトン、δ-カプロラクトン、δ-ヘプタノラクトン等が挙げられるが、ラクトンの安定性の点から、γ-ラクトン、特にγ-ブチロラクトン、γ-カプロラクトンが好ましい。(d5)のうち、環状ケトンとしては、シクロペンタノン、シクロヘキサノン、シクロヘプタノン、4-メチルシクロヘプタノン等が挙げられる。特に好ましい成分(d)として、ベ

ンジルアルコール、ベンジルオキシエタノール、プロピレンカーボネート及びプロピレングリコールが挙げられる。

#### 【0032】

成分(d)は、2種以上を併用してもよく、またその含有量は、使用感、ツヤ及び柔軟性の向上の点から、本発明の毛髪化粧料中の0.01~50重量%が好ましく、更には0.1~35重量%、特に0.5~10重量%が好ましい。

#### 【0033】

本発明の毛髪洗浄剤組成物には、更に泡性能を向上させるため、非イオン界面活性剤又は両性界面活性剤を含有させてもよい。

#### 【0034】

非イオン界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレンソルビット脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレングリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル類、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシアルキレン（硬化）ヒマシ油類、ショ糖脂肪酸エステル類、ポリグリセリンアルキルエーテル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルグリコシド類等が挙げられる。このうち、アルキルグリコシド類、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル類、ポリオキシアルキレン（C<sub>8</sub>~C<sub>20</sub>）脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、脂肪酸アルカノールアミドが好ましい。脂肪酸アルカノールアミドとしては、炭素数8~18、特に炭素数10~16のアシル基を有するものが好ましい。また、脂肪酸アルカノールアミドとしては、モノアルカノールアミド、ジアルカノールアミドのいずれでもよく、炭素数2~3のヒドロキシアルキル基を有するものが好ましく、例えばオレイン酸ジエタノールアミド、パーム核油脂肪酸ジエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ラウリン酸イソプロパノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド等が挙げられる。

#### 【0035】

両性界面活性剤としては、ベタイン系界面活性剤等が挙げられる。このうち、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、脂肪酸アミドプロピルベタイン等のベタイン系界面活性剤がより好ましく、脂肪酸アミドプロピルベタインが特に好ましい。脂肪酸アミドプロピルベタインは、炭素数8~18、特に炭素数10~16のアシル基を有するものが好ましく、特にラウリン酸アミドプロピルベタイン、パーム核油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン等が好ましい。

#### 【0036】

本発明の毛髪洗浄剤組成物には、乾燥後の仕上がり向上のため、更に、カチオン性ポリマー、カチオン界面活性剤、成分(c)以外のシリコーン類及び油剤から選ばれるコンディショニング成分を配合することができる。

#### 【0037】

カチオン性ポリマーとしては、例えばカチオン化セルロース誘導体、カチオン性澱粉、カチオン化グアーガム誘導体、ジアリル四級アンモニウム塩のホモポリマー、ジアリル四級アンモニウム塩／アクリルアミド共重合体、四級化ポリビニルピロリドン誘導体、ポリグリコールポリアミン縮合物、ビニルイミダゾリウムトリクロライド／ビニルピロリドン共重合体、ヒドロキシエチルセルロース／ジメチルジアリルアンモニウムクロライド共重合体、ビニルピロリドン／四級化ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体、ポリビニルピロリドン／アルキルアミノアクリレート共重合体、ポリビニルピロリドン／アルキルアミノアクリレート／ビニルカプロラクタム共重合体、ビニルピロリドン／メタクリルアミドプロピル塩化トリメチルアンモニウム共重合体、アルキルアクリルアミド／アクリレート／アルキルアミノアルキルアクリルアミド／ポリエチレングリコールメタクリレート共重合体、アジピン酸／ジメチルアミノヒドロキシプロピルエチレントリアミン共重合体（米国サンドス社製カルタレチン）、特開昭53-139734号公報、特開昭60-36407号公報に記載されているカチオン性ポリマー等が挙げられ、特にカチオン化セルロース誘導体、カチオン化グアーガム誘導体が好ましい。

#### 【0038】

カチオン界面活性剤としては、例えば、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム

、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化ジアルキルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ミリスチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノエチルトリエチルアンモニウム、ステアリルアミドプロピルジメチルアミン（及びその塩）、ステアリルアミドエチルジエチルアミン（及びその塩）、ステアロキシプロピルジメチルアミン（及びその塩）、塩化ステアロキシプロピルトリメチルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルトリエチルアンモニウム、メチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノエチルトリメチルアンモニウム、メチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸イソアルカン酸（C<sub>14</sub>～C<sub>20</sub>）アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸イソアルカン酸（C<sub>18</sub>～C<sub>22</sub>）アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸イソステアリン酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸イソノナン酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム及びアルキルトリメチルアンモニウムサッカリンなどが挙げられる。

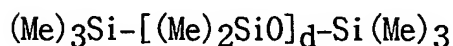
**【0039】**

成分(c)以外のシリコーン類としては、例えば以下に示すものが挙げられる。

**【0040】**

(シリコーン類-1) ジメチルポリシロキサン

例えば下記一般式で表されるものが挙げられる。

**【0041】****【0042】**

[式中、Meはメチル基を示し、dは3～20000の数を示す。]

**【0043】**

### (シリコーン類-2) アミノ変性シリコーン

各種のアミノ変性シリコーンが使用できるが、特に平均分子量が約3000～100000の、アモジメチコーン (Amodimethicone) の名称でCTFA辞典 (米国, Cosmetic Ingredient Dictionary) 第3版中に記載されているものが好ましい。このアミノ変性シリコーンは水性乳濁液として用いるのが好ましく、市販品としては、SM 8704C (東レ・シリコーン社製)、DC 929 (ダウ・コーニング社製) 等が挙げられる。

### 【0044】

### (シリコーン類-3) その他のシリコーン類

上記以外に、ポリエーテル変性シリコーン、メチルフェニルポリシロキサン、脂肪酸変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、環状シリコーン、アルキル変性シリコーン等が挙げられる。

### 【0045】

油剤とは、シリコーン類を除く油性物質をいい、例えば、スクワレン、スクワラン、流動パラフィン、流動イソパラフィン、シクロパラフィン等の炭化水素類；ヒマシ油、カカオ油、ミンク油、アボガド油、オリーブ油等のグリセリド類；ミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カルナウバロウ等のロウ類；セチルアルコール、オレイルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、グリセリン等のアルコール類；パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ラウリン酸ヘキシル、乳酸セチル、モノステアリン酸プロピレングリコール、オレイン酸オレイル、2-エチルヘキサン酸ヘキサデシル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸トリデシル等のエステル類；カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、オレイン酸、ヤシ油脂肪酸、イソステアリン酸、イソパルミチン酸等の高級脂肪酸類、その他イソステアリルグリセリルエーテル、ポリオキシプロピレンブチルエーテルなどが挙げられる。これらのうち、エステル類が好ましく、特に2-エチルヘキサン酸ヘキサデシル、イソノナン酸イソノニル、パルミチン酸イソプロピル等が好ましい。

## 【0046】

これらコンディショニング成分は2種以上を併用してもよく、またその含有量は、泡のすべり、洗髪時からすすぎ時までの滑らかさの点から、本発明の毛髪洗浄剤組成物中の0.05～10重量%が好ましく、更には0.07～5重量%、特に0.1～2重量%が好ましい。

## 【0047】

本発明の毛髪洗浄剤組成物には、上記成分のほか、通常の毛髪洗浄剤に用いられる成分を目的に応じて適宜配合できる。このような成分としては、例えば抗フケ剤；ビタミン剤；殺菌剤；抗炎症剤防腐剤；キレート剤；ソルビトール、パンテノール等の保湿剤；染料、顔料等の着色剤；ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース、ポリエチレングリコール、粘土鉱物等の粘度調整剤；水酸化カリウム等のpH調整剤；植物エキス類；パール化剤；香料；色素；紫外線吸収剤；酸化防止剤；その他エンサイクロペディア・オブ・シャンプー・イングリーディエント [ENCYCLOPEDIA OF SHAMPOO INGREDIENTS (MICELLE PRESS)] に記載されている成分等が挙げられる。

## 【0048】

本発明の毛髪洗浄剤組成物は、毛髪へのツヤ・柔軟性の付与の点から、毛髪に適用する際のpH（水で20重量倍に希釈、25℃）が4.5以下であることが好ましく、更には刺激を抑制する観点より、pH1～4.5、更にpH2～4.5、特にpH3～3.9であるのが好ましい。pHの調整には、前記成分(b)のカルボン酸のほか、水酸化カリウム等のアルカリ剤も用いることができる。

## 【0049】

本発明の毛髪洗浄剤の形態は、液状、粉末状、ゲル状、顆粒状等、適宜選択できるが、溶剤として水を用いた液状のものが好ましい。

## 【0050】

また本発明の毛髪洗浄剤は、シャンプー組成物とするのが好ましい。

## 【0051】

## 【実施例】

実施例1～3及び比較例1～3



表1に示すシャンプー組成物を調製し、その官能評価を行った。

【0052】

(洗髪方法)

髪を十分に濡らした後、シャンプー組成物 5 g 又は 10 g (セミロングは 5 g、ロングは 10 g) をとり、洗髪を行った。良くすすいだ後、ドライヤーの温風で十分に乾燥させた。

【0053】

(官能評価)

パネラー10名により、下記基準に従って評価を行い、その平均値からランク分けを行った。

【0054】

・評価基準

(1) 泡立て時の毛髪の柔らかさ

- 4：非常に柔らか
- 3：柔らか
- 2：やや柔らか
- 1：やや硬い
- 0：硬い

【0055】

(2) すすぎ時、乾燥後の毛髪の滑らかさ

- 4：非常に滑らか
- 3：滑らか
- 2：やや滑らか
- 1：あまり滑らかでない
- 0：滑らかでない

【0056】

(3) 乾燥後の毛髪のツヤ

- 4：顕著なツヤの改善が見られる
- 3：ツヤの改善が見られる

2：ややツヤの改善が見られる

1：ツヤの改善がない

0：ツヤがなくなった

【0 0 5 7】

・ランク

◎：平均評価点が3.5以上

○：平均評価点が2.5以上3.5未満

△：平均評価点が1.5以上2.5未満

×：平均評価点が1.5未満

【0 0 5 8】

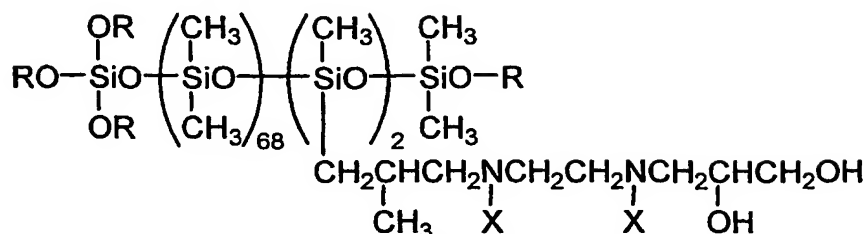
【表 1】

組成 (重量%)		実施例			比較例		
		1	2	3	1	2	3
(a)	ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
(b)	リンゴ酸	1.0	1.0	-	1.0	1.0	1.0
	マレイン酸	-	-	1.0	-	-	-
(c)	シリコーン誘導体*	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-
	プロピレンカーボネート	1.0	-	1.0	1.0	1.0	1.0
	ベンジルオキシエタノール	-	1.0	-	-	-	-
	アミノ変性シリコーン (KT1989, GE 東芝シリコーン社)	-	-	-	-	-	0.5
	ココミドプロピルベタイン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	ココミド MEA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	エチレングリコールジステアリアルエステル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	カチオン化セルローズ (UCare ポリマー-JR-400, Amerchol 社)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	塩化ナトリウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	香料	微量	微量	微量	微量	微量	微量
	水酸化ナトリウム水溶液	適量	適量	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量
	pH(20 重量倍希釈液)	3.5	3.5	3.5	6.0	3.5	3.5
評価	泡立て時の毛髪の柔らかさ	◎	◎	◎	◎	△	○
	すすぎ時の毛髪の滑らかさ	◎	◎	◎	◎	△	×
	乾燥後の毛髪の滑らかさ	◎	◎	◎	○	△	△
	乾燥時のツヤ	◎	◎	◎	△	○	△

【0059】

## 【化8】

\* シリコン誘導体:

R: C<sub>13</sub>H<sub>27</sub>~C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>X: 75%は基 -CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>OH、25%は水素原子

## 【0060】

## 実施例4 コンディショニングシャンプー

	(重量%)
ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	11.0
乳酸	0.75
リンゴ酸	0.25
シリコン誘導体*1	1.0
ポリプロピレングリコール (Mw=400)	0.5
コカミドプロピルベタイン	3.0
コカミドMEA	0.5
エチレングリコールジステアリルエステル	1.0
カチオン化グアーガム (Jaguar C-13S, RHODIA社)	0.4
塩化ナトリウム	0.3
香料	微量
水酸化ナトリウム水溶液	適量
精製水	残量

\*1: ダウ・コーニング社より「8500 CONDITIONING AGENT」として販売されているもの。有効成分として、水酸基と窒素原子を共に含む基を側鎖に有するシリコン誘導体 (CAS No.237753-63-8) を60重量%含有する。

## 【0061】

このシャンプー（20重量倍希釈液のpH3.9）は、泡立てからすすぎ時にかけての滑り、乾燥後の滑り、及びツヤに優れたものであった。

## 【0062】

## 実施例5 コンディショニングシャンプー

	(重量%)
ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	10.0
ラウリル硫酸ナトリウム	5.0
リンゴ酸	0.5
乳酸	0.5
シリコーン誘導体*1	0.3
ベンジルアルコール	0.5
N-メチルピロリドン	0.2
シクロヘキサノン	0.2
コカミドMEA	1.0
ミリスチルアルコール	1.0
セタノール	0.5
ベヘニルトリモニウムクロライド	0.3
ジメチルポリシロキサン（粘度10万mPa・s）	0.3
グリセリン	1.0
エチレングリコールジステアリルエステル	1.5
カチオン化グアーガム（Jaguar C-13S, RHODIA社）	0.4
塩化ナトリウム	0.2
香料	微量
水酸化ナトリウム水溶液	適量
精製水	残量

\*1：ダウ・コーニング社より「8500 CONDITIONING AGENT」として販売されているもの。有効成分として、水酸基と窒素原子を共に含む基を側鎖に有するシリコーン誘導体（CAS No.237753-63-8）を60重量%含有する。

## 【0063】

このシャンプー（20重量倍希釈液のpH3.7）は、泡立てからすすぎ時にかけての滑り、乾燥後の滑り、及びツヤに優れたものであった。

【 0 0 6 4 】

【発明の効果】

本発明の毛髪洗浄剤組成物は、洗髪時に良好な泡立ちを有すると共に、毛髪に優れたコンディショニング効果とツヤを付与することができる。

【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 次の成分(a)、(b)及び(c)

(a)アニオン界面活性剤

(b)ヒドロキシモノカルボン酸、ジカルボン酸及びヒドロキシジカルボン酸から選ばれるカルボン酸又はそれらの塩

(c)ケイ素原子に結合する側鎖として、水酸基と窒素原子を共に含む基を有するシリコーン誘導体

を含有する毛髪洗浄剤組成物。

【効果】 洗髪時に良好な泡立ちを有すると共に、毛髪に優れたコンディショニング効果とツヤを付与することができる。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 3 2 7 3 3
受付番号	5 0 2 0 1 1 9 0 3 4 0
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0 0 9 4
作成日	平成 1 4 年 8 月 1 2 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 8月 9日
-------	-------------

次頁無



特願 2002-232733

出願人履歴情報

識別番号

[000000918]

1. 変更年月日

1990年 8月24日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

氏 名

花王株式会社